Behandlung des Prolapsus Rekti.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

Günther Gleichfeld
aus **Oranienburg** bei Berlin.

Tag der Promotion: 27. Mai 1918.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstr. 9.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Dekan: Professor Dr. Franz.
Referenten: Professor Dr. Köhler.
Professor Dr. Franz.

Unter Mastdarmvorfall versteht man den teilweisen oder vollständigen Vorfall des Mastdarms vor den Sphinkter ani.

Am teilweisen Mastdarmvorfall ist nur die Schleimhaut des unteren Mastdarmabschnittes beteiligt, die sich von ihrer muskulären Unterlage gelöst hat und durch intraabdominellen Druck aus dem Anus herausgedrängt wird. Schwindet der Druck, so zieht sich in den meisten Fällen die vorgefallene Schleimhaut wieder zurück. Es kommt jedoch auch vor, daß die Schleimhaut dauernd vor dem Sphinkter liegen bleibt. Diesen Schleimhautvorfall nennt man Prolapsus ani.

Bei dem vollständigen Mastdarmvorfall handelt es sich um eine Ausstülpung des Mastdarms mit seinen sämtlichen Schichten, nämlich Schleimhaut, Muskularis und Fascie resp. Peritoneum. Ist nur der unterste Abschnitt des Rektums prolabiert, so setzt sich die Analhaut unmittelbar auf die Schleimhaut des prolabierten Darmes fort, und wir haben den Prolapsus recti resp. ani et recti.

Etwas anderes ist es, wenn der untere Teil des Mastdarms in seiner ursprünglichen Lage bleibt, der obere Teil sich in den unteren invaginiert, und der invaginierte Abschnitt aus dem After heraustritt. Dieser Zustand wird als Prolapsus recti invaginati, oder wenn gar Teile des Colons sich an der Invagination beteiligen, als Prolapsus coli invaginati bezeichnet.

Da der Prolapsus recti sämtliche Schichten des Darmes betrifft, muß sich natürlich in hochgradigen Fällen auch das Peritoneum, das den vorderen, oberen Teil des Mastdarms bekleidet, mit ausstülpen, und es bildet sich so eine Peritonealtasche, in die sich Darmschlingen hineindrängen können. Wir haben einen regelrechten Bruchsack mit Darmschlingen als Inhalt, einen Mastdarmbruch, der Hedrocele, Rektocele oder Hernia recti genannt wird, und der in jeder Beziehung einer anderen Hernie gleicht. Als Bruchpforte fungiert hier der Sphinkter.

Welche Form des Prolapses wir vor uns haben und welche Behandlungsweise einzuschlagen ist, sagen uns die jeweiligen Symptome, die je nachdem, ob es sich um einen Prolapsus ani, einen Prolapsus recti oder Prolapsus recti resp. coli invaginati handelt, verschieden sind.

Beim Prolapsus ani ist, wie ja bereits erwähnt wurde, einzig und allein die Schleimhaut des untersten Darmabschnittes vorgefallen. Es liegt also ein Schleimhautwulst vor dem Sphinkter mit einem Orificium in der Mitte. Da nun der Prolaps durch den Sphinkterring nach oben hin eingeschnürt wird, faltet sich die Schleimhaut konzentrisch um das Orificium zusammen, und es zeigt sich eine ziemlich ausgesprochene Rosettenform.

Ein anderes Bild bietet der Prolapsus recti resp. ani et recti. Vor dem Anus liegt in diesem Falle ein mit Schleimhaut überzogenes Gebilde, das sich nach seinem freien Ende zu verjüngt, im ganzen eine kegelförmige, bei Kindern nicht selten wurstförmige Gestalt besitzt und an seiner Spitze meistenteils das

Orificium in Form eines queren Spaltes trägt, was durch die plicae transversales bedingt wird. Diese Art des Prolapses kann eine Länge bis zu 15 cm erreichen. Bei gleichzeitigem Bestehen einer Hedrocele ist die vordere Lippe des vorgefallenen Teiles größer als die hintere und gibt nach Beresnegowsky bei Anwesenheit von Darmschlingen einen tympanitischen Klopfschall, während der Schall über dem hinteren Teil gedämpft ist. Das Orificium ist in solchen Fällen ziemlich stark nach hinten gerichtet.

Handelt es sich um einen Invaginationsprolaps, so fehlt der direkte Übergang der Analhaut in die Schleimhaut des vorgefallenen Darmteiles. Es besteht vielmehr die Möglichkeit, den untersuchenden Finger zwischen Sphinkter und dem prolabierten Darm einzuführen und bei niedrig sitzender Umschlagsstelle des Darmrohrs die Umschlagsfalte abzutasten. Diese Invaginationsprolapse haben im Gegensatz zu den beiden oben erwähnten Arten fast immer eine akute Entstehungsform.

In Fällen, wo der Prolaps sich nicht von selbst zurückzieht oder wiederholt austritt, kommt es leicht zu Schleimhautdefekten und daran anschließend zu geschwürigen Prozessen.

Es ist erklärlich, daß ein Leiden mit derartigen Symptomen für den Patienten außerordentlich lästig sein muß, häufig sogar die Bewegungsfreiheit des Patienten ganz bedeutend einschränkt und infolgedessen eine gründliche und erfolgreiche Behandlung erfordert.

Auf die Behandlungsmethoden sämtlicher Formen des Mastdarmvorfalles einzugehen, verbietet der enge

Rahmen des Themas, es kann daher in der vorliegenden Arbeit nur die Behandlung des Prolapsus recti besprochen werden.

Zum besseren Verständnis der einzelnen Behandlungsmethoden ist es vom Vorteil, vorher noch etwas von den anatomischen Verhältnissen des Mastdarms, von den verschiedenen Auffassungen über die Pathogenese und von der Ätiologie des Leidens zu erwähnen.

Die anatomischen Verhältnisse des Rektums sind durch Waldeyers Untersuchungen hinreichend geklärt worden. In Übereinstimmung mit Jonnesco hält Waldeyer für den obersten Teil des Mastdarms von der Articulatio sacroiliaca bis zur Höhe des dritten Sacralwirbels die Benennung als Colon pelvinum für passend und schlägt vor, da dieser Abschnitt gänzlich von Peritoneum umhüllt ist und demgemäß ein Mesenterium besitzt, ihn zum Colon sigmoideum zu rechnen. Der folgende Teil ist die Pars pelvina; sie reicht bis zur Muskulatur des Beckenbodens und findet in der Aushöhlung des Kreuz- und Steißbeins sowie auf dem fleischigen Beckenboden ein bequemes Lager. In ihrem oberen Abschnitt ist die Pars pelvina vorn und seitlich mit Peritoneum bekleidet, das jedoch bald das Rektum verläßt, sich zur hinteren Blasenwand hinüberzieht und so die wichtige Excavativ rectovesicalis resp. rectovaginalis bildet. Die Pars pelvina erweitert sich zur Ampulla Rekti, deren Lumen durch zwei quer verlaufende, wenig vorspringende Schleimhautfalten, den plicae transversales, etwas verengert wird. Das letzte Ende des Rektums ist dann die Pars perinealis, die in bogenförmiger Krümmung, bisweilen in fast

winkeliger Abbiegung zur Pars pelvina verläuft und als ein kurzer Kanal den muskulösen Beckenboden durchsetzt. Dieser kurze Analkanal liegt mit seiner inneren Öffnung vor der tiefsten Stelle des flachen trichterähnlichen Beckenbodens, den er in schräger Richtung durchbohrt. Für die Wirkung des intraabdominellen Druckes auf das untere Rektum sind diese Verhältnisse von wesentlicher Bedeutung. Zur Erhaltung seiner Lage besitzt das Rektum keine einheitliche Fixation; sie ist auch verhältnismäßig nachgiebig, um dem Rektum beim Passieren der Kotmasen eine gewisse Ausdehnungsmöglichkeit zu geben. Der obere Abschnitt ist durch das Mesokolon resp. Peritoneum am Promontorium aufgehängt und infolgedessen bis zu einem gewissen Grade beweglich. Dem von Peritoneum nicht bekleideten Teil kann fettreiches Bindegewebe, das den Raum zwischen Rektum und Beckenwand ausfüllt, auch nur eine lockere Fixation geben. Besonders schwach ist die Verbindung zwischen Kreuzbein und hinterer Mastdarmwand. Die Pars analis ist dann wieder fest in die Beckenbodenmuskulatur eingelassen und wird von ihr gleichsam getragen.

Die Frage über die Pathogenese des Prolapsus recti ist viel umstritten worden, und aus all den verschiedenen Anschauungen hat sich bis jetzt noch keine einheitliche Auffassung ergeben. Eine Ansicht, die nach den neueren Untersuchungsergebnissen wohl nicht mehr zu Recht besteht und deshalb kaum noch vertreten wird, ist die von Esmarch. Er steht auf dem Standpunkt, daß es durch entzündliche Prozesse bei der an und für sich schon nicht sehr festen Verbindung zwischen Mastdarmschleimhaut und muskulöser

Grundlage zunächst zur Lockerung der Schleimhaut kommt, und diese dann bei zunehmender Erschlaffung des Sphinkters prolabiert. Die vorgefallene Schleimhaut übt nun einen dauernden Zug auf die oberen Teile des Mastdarms aus, und so folgt dem vorangegangenen Prolapsus ani ein Prolapsus ani et recti. Die Hedrocele betrachtet Esmarch als Folgeerscheinung eines längere Zeit bestehenden Prolapsus ani et recti, der die Plica Douglasi als Bruchsack schließlich nach sich zieht. Die Fälle von Prolapsus recti, in denen die Analschleimhaut noch fest an ihrer Unterlage haftet, können jedoch durch Esmarschs Auffassung nicht erklärt werden.

Nach den neueren Anschauungen kommen für die Pathogenese des Prolapsus recti hauptsächlich drei Momente in Betracht: der Tiefstand des Douglas, die Insufficienz des Aufhängeapparates und die Insufficienz des Beckenbodens.

Im Gegensatz zu Esmarsch, der den Tiefstand des Douglas als Folge eines längere Zeit hindurch bestehenden Prolapsus ani et recti ansieht, erblicken Waldeyer, Zuckerkandl und Ludloff in einem zu tief stehenden Douglas die Vorbedingung für den Prolapsus recti und fassen den Prolaps selbst auf Grund folgender Erwägungen als regelrechte Hernia perinealis auf. Normalerweise liegt der Boden des Douglas in der Höhe des ersten Steißbeinwirbels, mithin in einiger Entfernung vom Beckenboden und der Vorderseite der unteren Mastdarmwand. Diese Verhältnisse finden sich jedoch noch nicht im embryonalen Leben, wo der Douglas ganz nahe dem Beckenboden steht. Erst später rückt er weiter aufwärts und erreicht in den ersten Lebensjahren seine normale Standhöhe. Bei manchen

Individuen bleibt nun aber diese fehlerhafte, tiefe Stellung bestehen. Wird von solchen Leuten die Bauchpresse übermäßig stark in Anspruch genommen, so muß der intraabdominelle Druck, statt daß er auf Kreuz- und Steißbein gelenkt wird, unmittelbar auf die vordere untere Mastdarmwand wirken, für die das Kreuz- und Steißbein als knöcherne Stütze nicht mehr in Frage kommt. Infolge des fehlenden Gegendruckes wird die Plica Douglasi und die vordere Mastdarmwand ins Darmlumen vorgetrieben. Bei längerem Fortbestehen der schädigenden Einflüsse stülpt sich schließlich die ganze Darmwand ein, und nach Dehnung der Aufhängebänder prolabiert der Darm vor den Sphinkter. Wir haben also eine regelrechte Hernia perinealis mit einem Bruchsack aus Peritoneum und Mastdarmwand, dem Sphinkter als Bruchpforte und ev. Darmschlingen als Inhalt. Von dieser Entstehungsweise kann man sich auch nach Ludloff dadurch überzeugen, daß man den Prolaps reponiert und den Patienten pressen läßt. Der touchierende Finger fühlt dann deutlich die sich vorstülpende Hernie. Durch die von Napalkow und Beresnegowsky an Kinderleichen angestellten Versuche hat diese Auffassung eine neue Stütze erhalten. Zur Erzeugung des intraabdominellen Druckes pumpten sie Luft oder Wasser in die Bauchhöhle und bei starker Drucksteigerung konnten sie in vielen Fällen einen Prolapsus recti erzeugen. Wie die Untersuchung an Gefrierschnitten ergab, gelang dies nur, wenn der Grund des Douglas unter der Verbindungslinie zwischen Steißbeinspitze und unterem Symphysenrand stand.

Eine andere Auffassung, die für das Zustande-

kommen des Prolapsus recti in erster Linie der Insufficienz des Aufhängeapparates die Schuld gibt, stammt aus Frankreich und wurde durch Jeannel und Verneuil vertreten. In Frage kommt hierfür der Aufhängeapparat der Pars pelvina, über den Pachnio kurz folgendes zitiert: „Durch die Fexura sacralis schräg nach hinten und oben über dem Diaphragmaschlitz, dessen vorderer Teil durch die Prostata fest verschlossen wird, aufgehängt, wird die Pars pelvina vorn durch die Verwachsung mit dem Peritoneum, der Excavativ rectovesicalis und durch die Fascienverbindung mit den Samenblasen und der Prostata an der Blase befestigt. Die Seiten des Rektums sind durch die beiden zum Mesokolon ziehenden Peritonealblätter aufgehängt. Die lockerste Verbindung ist die nach hinten, wo die Pars pelvina an das Kreuzbein angeheftet ist". Die Fixation des Rektums in seinem oberen Teil, wo es nur durch das Peritoneum gehalten wird, ist von Hause aus schon eine recht mangelhafte. Und gerade dieser Befestigung legt Jeannel die größte Bedeutung für die Entstehung des Prolapses bei. Er geht dabei von der Beobachtung aus, daß selbst nach großen Dammrissen das Rectum fast niemals prolabiert. Dasselbe hat er auch durch Versuche, bei denen er den Sphinkter durchschnitt, feststellen können. Andererseits hat er konstatiert, daß, wenn sich einmal die oberen Befestigungen gedehnt haben, und der schlecht fixierte Darm mit seiner ganzen Schwere auf dem Sphinkter und Levater ani lastet, der Tonus dieser Muskeln erschlafft, und damit die Bedingungen für den Prolaps gegeben sind. Deshalb betrachtet er also das Nachgeben der oberen Befestigung als die eigentliche Ur-

sache des Prolapses. Katarrhalische Erkrankungen der Darmwand selbst sollen anfangs nur zu einer Schwächung der Bänder führen, welche dann unter der Wirkung des intraabdominellen Druckes gedehnt werden.

Gerade in neuerer Zeit wird die Meinung vertreten, daß die Insufficienz des Beckenbodens bei der Pathogenese des Prolapses eine entscheidende Rolle spielt, und es hat vor allen Dingen Hofmann darauf mit großem Nachdruck hingewiesen. Nach dieser Anschauung müssen hauptsächlich zwei Momente in Betracht gezogen werden, einmal eine abnorme Steilstellung des Steißbeines und dann die Schwäche der Beckenbodenmuskulatur. Kreuzbein und Steißbein bilden zusammen mit ihrer Vorderfläche die Excavatio sacrococcygealis, auf der die Pars pelvina des Rektums ruht. Das Steißbein liegt dabei in einer fast horizontalen Ebene. Schon Waldeyer und auch Ludloff haben darauf aufmerksam gemacht, daß dies nicht die ursprüngliche Stellung ist, und Napalkow und Beresnegowsky haben an Hand eines großes Sektionsmaterials bestätigen können, daß bei Kindern das Steißbein fast senkrecht nach unten verläuft, und infolgedessen die Excavatio sacrococcygealis noch fehlt. Dadurch ist natürlich eine beinahe trichterförmige Gestalt des Beckenbodens bedingt, und es ist erklärlich, daß unter solchen anatomischen Verhältnissen auch die Pars pelvina einen mehr senkrechten Verlauf nehmen muß. Damit geht aber auch die für einen sicheren Darmverschluß so wichtige Abbiegung des Analkanals verloren. Wie Hofmann durch Messungen festgestellt hat, rückt in diesem Falle der hintere Afterrand näher an

die Steißbeinsspitze heran. Derartige Veränderungen können selbstverständlich nicht ohne Einfluß auf die Richtung und Wirkung des intraabdominellen Druckes bleiben, der jetzt nicht mehr vom Steißbein pariert werden kann, sondern in seiner vollen Stärke auf dem muskulösen Beckenboden lastet, der außerdem noch ständig fast die ganze Last des steilgestellten Rektums zu tragen hat. Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse kann nach Hofmann kein Prolaps entstehen, solange noch eine kräftige Beckenbodenmuskulatur vorhanden ist. Läßt aber unter der anormalen Belastung der Tonus der Muskulatur nach, oder stellt sich gar eine Atrophie derselben ein, dann senkt sich der Beckenboden, der Sphinkter wird übermäßig geweitet, und es prolabieren zuerst die unteren Teile des Rektums, die später die oberen nach sich ziehen. Einen Beweis für die Richtigkeit seiner Auffassung sieht Hofmann in der Tatsache, daß gerade bei Kindern der Prolaps wegen der noch fehlenden Excavatio sacrococcygealis und der sehr zarten Muskulatur so häufig auftritt, und das Leiden mit zunehmendem Alter meist gebessert wird trotz des gesteigerten intraabdominellen Druckes, weil die anatomischen Verhältnisse des Beckenbodens sich günstiger gestalten. Ein weiterer Grund waren die ausgezeichneten therapeutischen Erfolge der Thure-Brandtschen Massage, die auf eine Kräftigung der Beckenbodenmuskulatur hinzielt.

Jetzt noch kurz ein Wort über die ätiologischen Momente; als solche sind in erster Linie häufige Darmkatarrhe und chronische Obstipation zu nennen, ferner Rhachitis, Keuchhusten, kurz aufeinander folgende Geburten und starke Abmagerung. Eine gewisse Dis-

position besteht für Kinder wegen der ungünstigen Beckenbodenverhältnisse und für alte Leute wegen Schwindens des lockeren fettreichen Bindegewebes, welches das Rektum stützend umgibt. Recht interessant ist die Feststellung, daß viele russische Juden an Rektumprolaps leiden, weil sie „durch Ritualgesetze gezwungen sind, jeden Morgen auch ohne Bedürfnis zu versuchen, den Stuhl abzusetzen, und so zu einem Abusus der Bauchpresse geradezu erzogen werden“ (Ludloff).

Eine Therapie kann nur dann erfolgreich sein, wenn sie die Pathogenese und die Ätiologie des Leidens berücksichtigt. Infolge der keineswegs einheitlichen Auffassung über die Pathogenese des Prolapsus recti und mit Rücksicht auf die jeweiligen ätiologischen Momente ist eine Fülle von Behandlungsmethoden angegeben worden, die dieses für den Patienten außerordentlich lästige Leiden beseitigen sollen.

Eine Maßnahme, die man zwar nicht als Therapie im eigentlichen Sinne ansprechen kann, die aber fast in allen Fällen zuerst versucht wird, ist die Reposition des prolabierten Rektums. Deshalb sei wegen seiner großen praktischen Bedeutung das Repositionsverfahren hier kurz erwähnt. Die Vorbedingung für ein erfolgreiches Gelingen ist die Entspannung der Bauchdecken. Zu dem Zwecke läßt man Kinder mit dem Kopf möglichst nach unten halten, und Erwachsene in stark gebeugter Stellung mit gespreizten Beinen sich hinstellen. Wendet man die Narkose an, so empfiehlt sich Seitenlage und Beckenhochlagerung. Nach Einfetten des prolabierten Darmes wird erst ein weicher, allmählich zunehmender konzentrischer Druck ausgeübt

und durch zarte Streichungen von der Spitze des Prolapses nach der Basis zu versucht, den Prolaps kleiner und dünner zu machen. Wenn das gelingt, wird er von der Spitze her langsam zurückgeschoben, so daß der äußerste Teil des Vorfalls als erster wieder hineingeschoben wird und den Rest nach sich zieht. Dabei ist Geduld und Vorsicht am Platze, weil die meist ödematöse Darmwand leicht verletzbar ist. Hat der Repositionsversuch nach ca. einer Viertelstunde zu keinem Ergebnis geführt, so soll man ihn einstweilen aufgeben. Nur wenn für den prolabierten Darm die Gefahr einer Gangrän besteht, ist eine sofortige operative Behandlung erforderlich.

Wenn man damit auskommen kann, ist stets versucht worden, ein Leiden mit einfachen, unblutigen Mitteln zu heilen. Aus den Erfahrungen, die mit der nicht operativen Therapie des Prol. recti gemacht worden sind, geht jedoch hervor, daß mit wenigen Ausnahmen diese Behandlungsmethoden eigentlich nur bei Kindern angezeigt und von Erfolg begleitet sind. Bei Erwachsenen haben sie sich für sich allein nicht bewährt. Daß sie gerade bei Kindern befriedigende Resultate gezeitigt haben, liegt zum größten Teil daran, daß die anatomischen Verhältnisse des kindlichen Beckenbodens mit zunehmendem Alter eine Veränderung erfahren, die das Prolabieren des Darmes verhindert oder zum mindesten erschwert. Unter diesen günstigen Umständen erübrigt sich häufig eine spezielle Behandlung des Prolapses, in vielen Fällen genügt es schon, die ätiologischen Momente auszuschalten, um den Prolaps zu beseitigen. Als solche sind in einem früheren Abschnitt Durchfälle, chronische Obstipation,

Keuchhusten und Rhachitis genannt worden. Gelingt es, diese Erkrankungen durch geeignete Medikamente zu beheben, so verschwindet nach Fortfall der causa peccans auch der Prolaps. Diese Beobachtung kann man öfter nach Darmkatarrhen oder Obstipation machen.

Um der Austrittspforte des Prol. eine bessere Schließkraft zu geben und dadurch ein Vorfallen des Darmes zu verhindern, hat man durch Injektionen von Strychnin oder Ergotin den Tonus der Sphinktermuskulatur zu erhöhen gesucht. Die Resultate, die man ursprünglich von dieser Behandlungsweise erhoffte, sind aber weit hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Bei Strychningebrauch besteht außerdem immer die Gefahr tetanischer Krämpfe, und infolgedessen hat diese Methode keine weite Verbreitung gefunden. In neuerer Zeit haben hauptsächlich Italiener — Benatti, Fedele und Miserocchi — die Nebennierensubstanz benutzt: sie geben zweimal täglich 20—40 Tr. Paraganglina Vassale, eine Lösung von Nebennierenmark in Glycerin per Klysma und haben bei 14 so behandelten Fällen nach 2—3 Wochen kein Recidiv festgestellt. Diese Beobachtungszeit ist aber zu kurz, um ein abschließendes Urteil zu erlauben. Der Wert der medikamentösen Therapie muß schon von vornherein recht zweifelhaft erscheinen, da die Pathogenese des Leidens keine Berücksichtigung findet und deshalb ist immer mit Recidiven zu rechnen.

Nicht viel anders liegen die Verhältnisse bei der Verband- und Apparatetherapie. In der Kinderpraxis ist der Baserische Heftpflasterverband noch viel in Gebrauch, bei dem kreuzweise in dachziegelförmiger

Anordnung übereinandergelegte Pflasterstreifen die Nates zusammenhalten, damit der Darm nicht mehr prolabiert. Der Verband darf dabei den Anus nicht überdecken, um die Defäkation auch ohne Abnahme des Verbandes zu ermöglichen. Wird dieser Verband lange genug getragen, daß sich inzwischen die geschwächte Beckenbodenmuskulatur zu kräftigen vermag, so hat man oft recht erfreuliche Resultate. Es ist jedoch nicht die Garantie einer dauernden Heilung des Leidens gegeben. Da der Verband sich leicht anlegen läßt und den Patienten nur wenig behindert, wird er in der Praxis noch häufig angewandt. Dieser Heftpflasterverband ist neuerdings von Pielsticker wieder warm empfohlen worden. An und für sich wäre der Gebrauch des Verbandes nichts Neues. Neu ist aber Pielstickers Auffassung von der Natur des Leidens, wonach der mechanische Halt des Verbandes nicht das Wesentlichste bei der Behandlung ausmacht; Pielsticker sieht vielmehr die neurophatische Konstitution des Kindes als maßgebenden Faktor an. Deshalb lockert er den anfangs straff gespannten Verband immer mehr, so daß der Verband schließlich ein mechanisches Hindernis für ein Prolabieren des Darmes nicht mehr darstellt. „Der Leukoplaststreifen bildet lediglich ein in das Bewußtsein des betreffenden Individuums tretendes Hindernis“. Mit dieser Methode hat er in allen Fällen bisher gute Erfolge gehabt, ein operatives Verfahren hat sich stets erübrigt. Ob nun immer der Prol. auf der neuropathischen Konstitution des Kindes beruht, und infolgedessen diese Art der Behandlung zum Ziele führt, mag dahingestellt sein. Sicher trifft aber wohl zu, daß die neuropathische

Konstitution, zu derem Symptombild auch die Neigung zu Durchfällen gehört, den Prolaps bis zum gewissen Grade begünstigt.

Die Behandlung des Prol. durch Apparate hat heute eigentlich nur noch historisches Interesse. In völliger Verkennung ihrer Wirkung hat man verschiedene Zapfenbandagen konstruiert, die den ohnehin schon geschädigten Sphinkter nur noch weiter schwächen, so daß er den Darm überhaupt nicht mehr zurückhalten kann. Den geringsten Schaden richtet noch der von Hippokrates und Esmarch empfohlene Schwamm an, der mit Adstringentien getränkt, ins Rektum gesteckt und durch Binden gehalten wird. Der Vollständigkeit halber sei auch erwähnt, daß Blegni die Harnblase eines Schweines ins Rektum einführte und daselbst aufblasen ließ, und Skarpa einen Apparat konstruierte, der mit einer Elfenbeinpelotte auf den Anus drückt. Nicht viel günstiger ist der von Esmarch angegebene Portativapparat zu beurteilen, der durch Druck eines an einer T-Binde befestigten Gummiballs zwar nur das Heraustreten des Vorfalls beim Gehen verhindern soll, aber natürlich ebenfalls den Tonus der Sphinktermuskulatur schädigt. Nur der in neuerer Zeit von Bauer für die Kinderpraxis empfohlene Apparat muß anders bewertet werden, da er auf die Pathogenese des Mastdarmvorfalles Rücksicht nimmt. Bauer ging von der Überlegung aus, daß ein mangelhaft ausgebildeter knöcherner Beckenboden vorteilhafte Bedingungen für einen Prolaps schaffe. Deshalb suchte er den knöchernen Beckenboden künstlich zu verlängern, indem er seinen leicht gekrümmten Finger als Fortsetzung des Steißbeins in die Rima ani legte.

Solange der Finger in dieser Lage blieb, trat auch beim Pressen der Prolaps nicht hervor; entfernte er ihn jedoch, so bot sich ihm wieder das alte Krankheitsbild. Auf Grund dieser Beobachtung konstruierte er einen Apparat, der seinen Finger durch eine in der Verlängerung des Steißbeins verlaufende, leicht gekrümmte Feder ersetzte, und mit diesem Apparat sind nach seinem Bericht von sechs Fällen fünf geheilt. Die Erfolge sind auch verständlich, da die strapzierte Muskulatur in der Feder eine Stütze findet und Zeit hat, sich zu kräftigen.

Wohl das wirksamste aller konservativer therapeutischer Mittel bei der Prolapsbehandlung haben wir in der Thure-Brandtschen Massage. Sie kann auch mit Erfolg bei Erwachsenen angewandt werden. Nach Ludloffs Angaben wird sie in folgender Weise ausgeführt: „1. Kreuzbeinbeklopfung in ca. 80—100 äußerst schnell folgender rhythmischen Stößen mit leicht geballten Fäusten bei Rückenlage. 2. S-romanum Hebung durch Eingehen der linken Hand unterhalb des linken Hypochondriums bei erschlaffter Bauchdecke und leichten Schüttelbewegungen. 3. Schiebedrückung im Rektum. 4. Rhythmische Drückung des Analringes gegen das Kreuzbein und Steißbein. 5. Dammklopfung. 6. Knietheilung unter Kreuzhebung 8—10 mal. 7. Übungen des Levator ani durch aktive Kontraktion wie beim Stuhl zurückhalten 3× tgl. 15×. 8. Allgemeine Massage des Abdomens.“ Die Thure-Brandtsche Massage ist ein völlig ungefährliches und von jedem Arzt leicht ausführbares Verfahren mit oft erstaunlichen Erfolgen und kommt besonders für die Fälle vor Rektumprolaps in Betracht, die die Folgen eines ge-

schwächten, aber noch nicht atrophischen Beckenbodens sind. Sie wirkt so vorzüglich, weil sie die Nerven erregt und die Muskulatur des Beckenbodens sowie des Rektums übt und kräftigt.

Für die große Mehrzahl der Fälle von Rektumprolaps kommt jedoch hauptsächlich die chirurgische Behandlung in Frage, vor allen Dingen, wenn es sich um Prolapse bei älteren Leuten handelt, die unter einer konservativen Therapie keine Aussicht auf Heilung haben.

Bei der verschiedenen Auffassung von der Natur des Prolapsus recti sind natürlich zahlreiche Operationsverfahren angegeben worden. In früherer Zeit, wo man sich mit der Frage der Entstehung des Leidens noch nicht eingehend genug beschäftigt hatte, glaubte man, die Verengerung der Austrittspforte genüge, um ein für alle Male den Prolaps zurückzuhalten. In dieser Annahme ist denn auch früher die Kauterisation so häufig ausgeführt worden. Dieffenbach verschorfte mit einem Glüheisen den ganzen Afterrand und zum Teil auch seine Umgebung. Die Brandwunde ließ er dann unter einem Glycerinverband heilen, damit durch den Zug des Narbengewebes der After verengert, und dem Darm der Austritt versperrt würde. Diese Methode konnte natürlich keine Dauerresultate zeitigen, da der Prolaps durch das Verfahren nicht beseitigt, sondern durch den narbigen After einstweilen nur zurückgehalten wurde. Narbengewebe ist aber wenig widerstandsfähig; dem dauernden Drucke des retinierten Darmes mußte es über kurz oder lang nachgeben und das Leiden bestand wieder in seiner alten Form. Für eine weitere Behandlung waren dann die Verhältnisse

wegen der alten Narben wesentlich ungünstiger als zu Anfang. Ein anderer Nachteil der Kauterisation liegt in der häufigen Strikturenbildung, so daß der Patient für ein altes Leiden nur ein neues eintauscht. Dieselben Schattenseiten hatte die von Esmarch angegebene Methode der Kauterisation, durch die er zwar nicht die Analhaut, sondern den Prolaps selbst verschorfte, um damit das Darmlumen zu verengern. Für die Behandlung des Prolapsus recti ist die Kauterisation nicht am Platze, beim Schleimhautvorfall leistet sie aber gute Dienste.

Ein anderes älteres Verfahren, das die Verengerung des Afters bezweckt, stammt ebenfalls von Dieffenbach. Er griff dabei direkt den Sphinkter an und schnitt aus dem Analkanal einen Keil heraus mit der Basis nach der Afteröffnung. Haut, Schleimhaut und Muskulatur wurden excidiert, den entstandenen Defekt schloß er durch tiefe Nähte. Diese Operation ist ziemlich blutig und zu den bereits oben aufgeführten Mängeln kommt hier noch hinzu, daß nach Durchschneidung von Muskelfasern und Nerven die Kontinenz des Sphinkters ganz erheblich in Frage gestellt wird. Außerdem ist die Wundstelle leicht einer Infektion ausgesetzt. An diesem Übelstand krankt auch die von Kehrer angegebene Operationsmethode. Er löste einen Schleimhautlappen von der Muskularis ab, zog den Sphinkter in eine Schlinge aus und ließ die von Schleimhaut entblößten Teile nach Vernähung verheilen. Die Methode sollte nach seiner Ansicht eine größere Sicherheit gegen Narbendehnung geben. Ein Patient, den er so operierte, wurde auch geheilt.

Auf eine zum mindesten eigenartige Idee verfiel

Gersuny. Er wollte mit seinem Verfahren eine Verengerung des ganzen unteren Mastdarmabschnittes erreichen, indem er nach Umschneidung des Anus das Rektum von seiner Umgebung löste und es nach einer Drehung von 180—270° wieder fest vernähte. Wreden hat danach 20 Fälle operiert, aber keine Resultate veröffentlicht. Ein Versuch, den Ludloff mit dieser Methode machte, schlug gänzlich fehl, beim Patienten prolabierte das Rektum bereits wieder am folgenden Tage. Diese Drehung des Rektums wird heute allgemein verworfen. Die völlige Durchtrennung von Innervation und Muskulatur des Sphinkters und die Fixation des Darmes in einer absolut unphysiologischen Lage sind hinreichende Gründe, um einen Erfolg der Operation von vornherein unwahrscheinlich zu machen.

Mit einem beachtenswerten Verfahren trat Thiersch an die Öffentlichkeit. Es bezweckt die Verengerung des Sphinkters, ohne diesen zu verletzen. Thiersch glaubte dadurch zum Ziele zu gelangen, daß er einen Silberdrahtring oberhalb des Sphinkters in der Wand des Rektums fixierte. Der eingelegte Ring sollte den Sphinkter in seiner Funktion vertreten und nach einer geraumen Zeit wieder entfernt werden. Inzwischen rechnete Thiersch mit einer Besserung des Tonus der Sphinktermuskulatur, so daß nunmehr der Sphinkter wieder imstande war, ein Prolabieren des Darmes zu verhüten. Die Operation selbst wird folgendermaßen ausgeführt: Von einer hinter dem Anus angelegten kleinen Incision wird unter Leitung des in den Anus eingeführten Fingers eine Aneurysmanadel, die mit dem Silberdraht armiert ist, oberhalb des Sphinkters um das Rektum herumgeführt, ohne die Schleimhaut

zu verletzen. Die Nadel wird dann durch eine der ersten Incision gegenüberliegende wieder durch die Haut hinausgestoßen. In gleicher Weise verfährt man mit Nadel und Draht auf der anderen Seite des Rektums und dreht die beiden Drahtenden soweit zusammen, bis das Lumen des Rektums nur noch für einen Finger durchgängig ist. Die überstehenden Drahtenden werden entfernt und die Hautincision geschlossen. Die Operation soll bei leichten Graden von Rektumprolaps speziell im kindlichen Alter guten Erfolg haben. Über ihren Wert wird viel gestritten, da sie manche Vorteile und auch manche Nachteile hat. Für den Arzt bietet die Einlegung des Ringes keine erheblichen Schwierigkeiten und der Patient wird durch diesen verhältnismäßig kleinen Eingriff nur wenig behindert. Der Ring selbst soll ein Reizmittel zur Proliferation des periproktalen Bindegewebes sein, das später schrumpft und das Rektum mit seiner Umgebung fester verbindet. Bei alledem bleibt der Sphinkter vollkommen unversehrt. Ludloff, Poppart, Lenormant und Rosanow halten nicht viel von dem Thierschen Ring. Sie begründen ihre Ansicht damit, daß der Ring dem Träger oft unerträgliche Schmerzen verursacht, besonders bei der Defäkation, die seine vorzeitige Entfernung erforderlich machen. Kann vom Patienten der Ring längere Zeit getragen werden, so zerfällt er oft bereits vor der Entfernung in einzelne Segmente, die mit ihren spitzen Enden dem Patienten das Leben zur Pein machen, und schließlich durch Eiterung ausgestoßen werden. Ferner leuchtet es ohne weiteres ein, daß ein starrer Drahtring niemals die Funktion eines dehnbaren Muskels, wie sie der Defäkationsakt verlangt, in vollem Umfange ersetzen

kann, und daß der Ring den Prolaps in keiner Weise beseitigt, sondern höchstens ein Hindernis für den Vorfall bietet. Infolgedessen sind viele Recidive beobachtet worden. Immerhin kann man aber sagen, daß in Fällen, wo es sich um ein schwächliches Kind mit einem nicht besonders großen Prolaps handelt, die Verwendung des Thierschen Ringes wegen der kurzen Dauer und der geringen Gefahr des Eingriffs ganz zweckmäßig zu sein scheint. Dank ihrer Einfachheit hat diese Methode auch immer eine große Zahl von Anhängern behalten. Die Mängel des Verfahrens erkannten sie zum Teil als berechtigt an und suchten nach Mitteln und Wegen, um sie abzustellen. Aus diesem Bestreben heraus entschloß sich Henschen, den Drahtring, der den physiologischen Verhältnissen zu wenig Rechnung trägt, durch Fascienstreifen zu ersetzen. Bei einem Manne von 65 Jahren, der an einem unkomplizierten Rektumprolaps litt, entnahm er aus der Fascia lata einen 10 cm langen und 3 cm breiten Streifen. Diesen faltete er so zusammen, „daß seine einstige Unterfläche nach außen zu liegen kam“, und mit Hilfe von vier kleinen Radiärincisionen legte er ihn nach der gleichen Methode wie den Thierschen Ring an. Die Enden vereinigte er durch Nähte. Das Heilungsresultat war ein gutes. Nach diesem von Henschen empfohlenen Verfahren operierte auch Harttung mit gutem Erfolg. Er glaubte jedoch, man könnte sich die Entnahme von Fascienstreifen ersparen und verwandte deshalb statt der Fascie Peritonealstreifen aus frisch exstirpierten Bruchsäcken. Die von ihm veröffentlichten Fälle, welche nach diesem Verfahren operiert waren, boten zwar kein besonders günstiges Bild, Harttung war aber der

Meinung, daß dieses Resultat eher durch Fehler in der Technik als durch ein Versagen der Methode bedingt sei. Nach größerer technischer Erfahrung rechnete er auf bessere Erfolge. Seine Methode soll unter den gleichen Voraussetzungen angewandt werden wie die von Thiersch. Doch hat sein Operationsverfahren und das von Henschen gegenüber dem von Thiersch den Vorteil, daß der eingelegte Gewebsstreifen mit seiner Umgebung verwächst, dabei aber dehnbar ist und dem Patienten Schmerzen und Vereiterungen erspart, andererseits kann von einer großen Einfachheit des Verfahrens, wodurch sich gerade das Thiersche auszeichnet, nicht mehr die Rede sein.

Den gleichen Zweck, die Austrittspforte für den Prolaps zu verengern, ohne den Sphinkter zu schädigen, verfolgt eine Behandlungsmethode, nach der oberhalb des Sphinkters anstelle eines Drahtringes durch Injektionen ein Paraffinring angelegt wird. Diese Methode stammt von Paget und ist von Karewsky bei Kindern des öfteren erprobt worden; beide haben mit ihr gute Erfahrungen gemacht. Das Verfahren erscheint auf den ersten Blick geradezu ideal, da eigentlich jede Wundbehandlung fortfällt, aber wegen der außerordentlich schwierigen Technik der Paraffininjektionen hat es keine weite Verbreitung gefunden. Von dem Gedanken ausgehend, daß ein weicher Schlauch sich nicht einschlagen kann, wenn seine Wand durch einen längsverlaufenden Stab versteift wird, modifizierte Klephallinos die Injektionsmethode in diesem Sinne und ersetzte den Paraffinring durch ein oder zwei längs der Mastdarmwand angelegte Paraffinstäbe. Dazu wurde eine 10 cm lange Kanüle einer mit Paraffin gefüllten Spritze

in geringer Entfernung vom Rektum eingestochen und unter langsamer Entleerung der Spritze allmählich herausgezogen. 32 Fälle hat Kaphallinos so behandelt und nur einmal ein Recidiv erlebt. Um die Schwierigkeiten der Injektion zu umgehen, stach Spitzy mit einem Troikart neben der Analöffnung ein, um in diese Stichkanäle fertige, sterile Paraffinstäbe einzuführen. Mit seiner Rektalversteifung hat auch Spitzy sehr gute Erfolge gehabt. Die von verschiedener Seite betonte Gefahr der Embolie nach Paraffininjektionen ist praktisch so gering, daß dies Bedenken allein nicht erklären würde, warum das Verfahren so selten angewandt wird. Der Grund liegt vielmehr in der Schwierigkeit, das leicht gerinnbare Paraffin für die Dauer der Injektion flüssig zu erhalten. Paraffinbehandlung kommt eigentlich nur bei Kindern in Betracht.

Alle bisher besprochenen Operationsmethoden waren bestrebt, die Austrittspforte des Prolapses zu verengern. Von dieser Maßnahme allein darf man jedoch nicht mit absoluter Sicherheit in allen Fällen eine endgültige Heilung erwarten. Wenn trotzdem von den guten Erfolgen dieser Verfahren berichtet worden ist, so muß man dabei berücksichtigen, daß sie meist nur bei leichteren Prolapsen angewandt worden sind, und eine große Anzahl der Patienten Kinder waren. Deshalb ist es auch außerordentlich schwer festzustellen, ob wirklich die Behandlungsmethode oder die im Laufe der Zeit sich günstiger gestaltenden anatomischen Verhältnisse des kindlichen Beckens von entscheidendem Einfluß auf die Besserung des Leidens gewesen sind.

Für schwere Fälle speziell bei Erwachsenen sind entsprechend den verschiedenen Auffassungen über die

Pathogenese des Prolapsus recti auch verschiedene Operationsmethoden angegeben worden.

Am geringsten ist die Zahl derjenigen Operationsmethoden, die ihren Hauptzweck in der Beseitigung des Douglastiefstandes erblicken. Meist begnügen sie sich jedoch nicht allein mit der Douglasverödung, sondern kombinieren diese Maßnahme entweder mit einer Suspension des Rektums oder einer Verstärkung des Beckenbodens. Die erste derartige Operation ist nach Bauer von Bardenheuer ausgeführt worden und von Sonnenschein veröffentlicht, der den Gang der Operation — es handelte sich um eine 17jährige Patientin — kurz folgendermaßen beschreibt: „1. Typische Vesikoventrofixation. 2. Ausschaltung des tiefstehenden Douglas durch Vernähung des vorderen mit dem hinteren Blatte desselben. 3. Die Flexura sigmoidea wird in Form einer Schleife nach der rechten Seite hin quer vor das Kreuzbein gelagert, derart, daß der abführende Schenkel parallel der Linea innominata dextra hinter Uterus und Adnexen vorbei zur linken Bauchwand hinübergeleitet wird. Dann 4. Vernähung des zuführenden Schenkels mit Periost und Peritoneum des Kreuzbeins, der rechten Synchondrosis und der rechten Beckenwand, des abführenden Schenkels mit dem hinteren Blatt der Lig-lata und hinterem Peritoneum des Uterus und linker Beckenwand. Jetzt ist der Douglas völlig ausgeschaltet. Um zwischen zu- und abführendem Schenkel Einklemmungen zu verhüten, werden 5. Nähte zwischen diesem Schenkel gelegt, welche die Appendices epiploicae fassen.“ Als wichtigsten Punkt der Operation betrachtet Sonnenschein „die erhebliche Drehung der Flexura sigmoidea nach rechts bei gleichzeitiger Querlagerung

und die Verödung des Douglas“, weil dadurch der Prolaps selbst und vor allen Dingen seine Ursache, der tiefstehende Douglas, beseitigt wird. Es erfahren also verschiedene maßgebende Momente bei der Operation eine Berücksichtigung, infolgedessen ist auch das Resultat ein erfreuliches. Trotzdem das Verfahren einen erheblichen Eingriff darstellt und eine gute Technik verlangt, ist es für schwere Formen des Prolapses durchaus angezeigt.

Auch Witzel steht auf dem Standpunkt, daß der Prolapsus recti in erster Linie als Hernie des Douglas aufzufassen ist und legt deshalb besonders großen Wert auf die Verödung des Douglas. Dieses Ziel glaubt er noch sicherer als durch bloße Vernähung der Peritonealtasche dadurch zu erreichen, daß er das Peritoneum von der vorderen Mastdarmwand und der hinteren Uterus- und Scheidewand ablöst und nun die von Peritoneum entblößten Stellen durch Naht miteinander vereinigt. Im übrigen befolgt er die Bardenheuersche Methode. Sein Verfahren stellt an den Operateur jedoch weit größere Anforderungen.

Dann sei auch noch erwähnt, daß Duval und Lenormant daran dachten, den Douglas von unten aus zu veröden. Ob es in allen Fällen gelingen wird, genügend weit aufwärts vorzudringen, mag dahin gestellt sein. Bisher ist das Verfahren am lebenden Menschen jedenfalls noch nicht versucht worden und dürfte auch nur geringen praktischen Wert besitzen.

Weit größer ist die Anzahl der Operationen, die das Bestreben haben, den gelockerten Aufhängeapparat des Rektums fester zu gestalten. Von den Suspensionsmethoden sucht nun die Colopexie das Rektum in

seinem oberen Teil besser zu fixieren, während die Rektopexie eine haltbare Befestigung des unteren Mastdarmabschnittes herstellen will. Ebenso aber wie die vorher angeführten werden auch diese Operationsverfahren zur Sicherung des Erfolges häufig mit Maßnahmen kombiniert, die teils den Beckenboden stärken, teils die Austrittspforte für den Prolaps verengern. Die ursprüngliche Methode der Colopexie ist von Jeannel und die der Rektopexie von Verneuil angegeben worden. Beide Operationsverfahren haben im Laufe der Zeit die mannigfachsten Modifikationen erfahren und werden in ihrer ursprünglichen Form wohl überhaupt nicht mehr angewandt.

Verneuil umschnitt zur Freilegung des unteren Rektums einen rautenförmigen Lappen zwischen Steißbeinspitze und hinterem Analrand. Um diesen Darmabschnitt zu heben und gleichzeitig fester zu lagern, führte er Nähte, welche nur die Muscularis der hinteren Darmwand faßten, möglichst hoch hinauf durch die Haut und verknüpfte sie miteinander. Trotzdem stellten sich Recidive ein, was auch erklärlich ist, da nur eine geringe Hebung des Prolapses möglich war und durch die Befestigung der hinteren Mastdarmwand die an und für sich schon geweitete Ampulle nur noch mehr nach hinten ausgezogen wurde. Damit waren aber bei tiefstehendem Douglas nur noch günstigere Bedingungen geschaffen für eine erneute Einstülpung der vorderen Rektalwand ins Darmlumen und ein erneutes Prolabieren des Darmes.

Marchand glaubte, daß der Grund für die Mißerfolge in der nicht ausreichenden Befestigung an der Haut liege und, um diesen vermeintlichen Fehler zu

beseitigen, suspendierte er das Rektum am Periost des Kreuz- und Steißbeins, führte also eine Rektococcygeopexie aus. Da auch diese Maßnahme keinen Schutz vor Recidiven bot, empfahl Ghedini eine seitliche Aufhängung des Rektums an beiden Lig. sacrotubersa, ohne dadurch die Verhältnisse wesentlich bessern zu können. Der Suspension des Rektums an den seitlich vom Steißbein liegenden Bändern fügte Czerny noch eine sagittale Faltung der hinteren Darmwand hinzu und konnte dadurch bei einem schweren Fall ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielen. Léjars, Franke und Warschwatschik haben die Rektoplicatio, wie Czerny selbst sein Verfahren nennt, wiederholt, aber wenig Freude daran erlebt.

Dann sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß Bircher sich von einer seitlichen und hinteren Rektopexie viel versprach und danach einen 71jährigen Mann anscheinend mit dauerndem Erfolg operierte. Zu diesem Zweck legte er einen Hautschnitt von der Steißbeinspitze bis zum Anus und löste die Ampulle wie zur Resektion von ihrer ganzen Umgebung. Nach Freilegung des Steißbeins vernähte er das Rektum sowohl an seiner hinteren als auch seitlichen Wand mit den Lig. sacrococcygea. Besonders durch die letztere Maßnahme sollte auch für die vordere Mastdarmwand eine festere Verbindung geschaffen werden. Diese Operation scheint aber in anderen Fällen nicht weiter erprobt worden zu sein, und infolgedessen kann über sie kein abschließendes Urteil gefällt werden.

Am sichersten glaubte König zu gehen, wenn er das Rektum direkt am Knochen suspendierte. Er durchbohrte deshalb das Steißbein und führte die Fäden, an

denen das Rektum suspendiert werden sollte, durch die Bohrlöcher, um sie miteinander zu verknüpfen. Eine anschließende Keilexcision nach Dieffenbach sollte dann ein gutes Resultat verbürgen. Aber selbst diese Kombination hat, wie die Statistik zeigt, Recidive nicht verhüten können.

Die Rektopexie mag vielleicht eine ausreichende Behandlung für leichtere Prolapse sein. Da sie aber besonders für Kinder einen recht erheblichen Eingriff bedeutet, hat man nach einfacheren und schonenderen Verfahren gesucht.

Ein solches stellt die für Kinder empfohlene Behandlungsmethode von Eckehorn dar. Etwas unterhalb des Kreuzbeines und in geringer seitlicher Entfernung von der Mittellinie wird eine gestielte armierte Nadel durch die Haut bis ins Mastdarmlumen hineingestoßen und unter Leitung des Zeigefingers zum Anus herausgeführt. Nach Einfädelung eines starken Seidenfadens werden Nadel und Faden nach der Rückseite durch Darmwand und Haut hinausgezogen. Auf der anderen Seite vom Kreuzbein verfährt man in gleicher Weise und verknüpft beide Fadenenden über der Haut miteinander. Das Rektum wird so auf einfache Weise an einem einzigen Faden suspendiert, den man einige Zeit liegen läßt. Narbenbildung und Verwachsungen sollen dann das Ihre zur Fixation beitragen. Die Methode hat zwar den Nachteil, daß die durchstoßene Darmwand leicht inficiert werden kann, ist aber für Arzt und Patient außerordentlich bequem und erfordert so gut wie keine Wundbehandlung. Eckehorn selbst hat mit dieser Behandlung gute Heilerfolge erzielt. Das Gleiche wird auch von anderer Seite berichtet.

Die Gefahr der Infektion scheint mithin nicht besonders groß zu sein.

Die Fixation des Rektums durch Narbenbildung ist auch von Sick zur Heilung des Prolapses benutzt worden. Zu diesem Zwecke löste er die hintere Mastdarmwand stumpf bis zum Promontorium hinauf und tamponierte den entstandenen Raum mit Jodoform- oder Vioformstreifen. Der Tampon wurde erst nach 8—14 Tagen entfernt. Nun ist bei diesem Verfahren allerdings darauf zu achten, daß der Stuhl in den ersten 3 Wochen nur im Liegen abgesetzt wird, aber die Ausführung ist ebenfalls sehr einfach und hat gegenüber der Eckehornschen Methode noch den Vorzug, daß eine Infektionsgefahr so gut wie ausgeschlossen ist, da die Mastdarmwand selbst unverletzt bleibt. Die Resultate sollen denn auch zufriedenstellend gewesen sein.

Eine besondere Stellung nimmt die von Jurasz veröffentlichte Methode ein, nach der die Rektopexie mit der Verstärkung des Beckenbodens und einer Hebung des tiefstehenden Douglas kombiniert wird. Er verwendet zur Befestigung des Rektums, wie es bereits Ach getan hat, Fascienstreifen aus der Fascia lata des Oberschenkels und vernäht sie mit beiden Seitenwänden des Rektums, daß an Vorder- und Hinterwand noch ein Streifen frei bleibt, der nicht mit Fascie bedeckt ist. Diese beiden Fascienzügel werden mit den Lig. sacrotuberosa vernäht und so das Rektum nach Möglichkeit gehoben. Vor der Suspension legt er um das ganze Rektum herum quer verlaufende Raffnähte und verkürzt durch die Faltung den zu langen Darm. Zum Schluß verengert er noch den Sphinkter in seinem hinteren Abschnitt. In dieser Weise hat er ein

3½ jähriges Kind mit gutem Erfolg operiert. An seiner Methode hebt Jurasz hervor, daß durch die quere Faltung der Darmwand der Stand des Douglas günstig beeinflußt wird. Weiter bildet die seitliche Suspension durch Fascienstreifen eine zweckentsprechende Befestigung des Rektums, bei der dem Darm eine gewisse Ausdehnungsmöglichkeit beim Durchtritt der Kotmassen gelassen wird, und durch die Nähte am hinteren Rande des Sphinkters wird die Austrittpforte am Beckenboden verengt, gleichzeitig auch der postanale Damm verlängert. Ein derartiger Eingriff dürfte aber weder für den Patienten noch für den Arzt eine Kleinigkeit sein. Über den wirklichen Wert des Verfahrens kann man jedoch mangels an statistischen Unterlagen kein abschließendes Urteil fällen. Selbst das gute Resultat in dem von Jurasz veröffentlichten Falle will nicht viel besagen, da es sich um ein Kind handelt, und bei Kindern ja bekanntlich die anatomischen Verhältnisse des Beckens sich im Laufe der Zeit vorteilhafter gestalten.

Wie bereits erwähnt, erstrebt Jeannel mit der Kolopexie eine Verbesserung des oberen Aufhängeapparates des Rektums. Von einem schrägen Bauchschnitt im linken Hypogastrium sucht er die Flexura sigmoidea auf, reponiert den Prolaps durch Zug am Darm von oben her und näht das Colon in die Bauchwunde ein. Um den schädigenden Darmkatarrh, den Jeannel für den Prolaps verantwortlich macht, zur Ausheilung zu bringen, wird ein Anus praeternaturalis angelegt und nach einiger Zeit wieder geschlossen. Abgesehen davon, daß das Verfahren recht eingreifend ist, stellt der Anus praeternaturalis für den Patienten

ein ebenso lästiges Übel dar wie der Prolaps selbst. Man hat deshalb versucht, auch ohne Anus praeternaturalis auszukommen, was zuerst von Bogdanik und dann auch von Eiselsberg mit Erfolg durchgeführt worden ist. Im Laufe der Zeit hat man die Colopexie recht häufig angewandt, aber die danach nicht ausbleibenden Recidive gaben die Veranlassung, nach einer anderen Art zu suchen, um das Colon besser zu fixieren. Aus diesem Grunde modifizierte von Eiselsberg die Colofixur in der Weise, daß er die Flexur in einer Länge von 10—12 cm mit der vorderen Bauchwand vernähte, wobei die Fäden durch Serosa und Muskularis des Darmes und durch Peritoneum der Bauchwand gingen. Diese Änderung des Verfahrens soll sich als vorteilhaft erwiesen haben. Noch abweichender von dem ursprünglichen Verfahren operiert Rotter. Er führt parallel dem oberen Rande der linken Darmbeinschaufel einen Schnitt nach hinten und sucht sich die Flexura sigmoidea auf. Von einem kleinen Bezirk der hinteren Beckenwand löst er das Peritoneum, um auf dieser Stelle die Flexura sigmoidea zu befestigen und eine dauerhafte Fixation herzustellen. Diese Methode bietet dann noch den Vorteil, daß die Darmschlinge in eine bequeme natürliche Lage kommt und Abknickungen so gut wie ausgeschlossen sind. In Fällen, wo die Flexura sigmoidea eine außerordentliche Länge besitzt und zur Verhütung eines Recidivs die Kürzung des Darmes erforderlich wäre, schaltet Friedrich den zu langen Darmabschnitt durch Ausziehen in eine Schlinge aus und stellt durch eine Anastomose den Verlauf des Darmkanals wieder her. Die ausgeschaltete Darmschlinge benutzt er gleichzeitig als Aufhängeband, wodurch dem Darm seine natürliche Beweglichkeit bis

zu einem gewissen Grade erhalten bleibt. Mit dieser Methode hat Friedrich anscheinend eine Dauerheilung in einem Fall erzielt.

Quénu und Duval halten die Colopexie allein für nicht ausreichend und, da die Bauchhöhle nun einmal eröffnet ist, veröden sie gleichzeitig den Douglas, indem sie das Beckenkolon beim Weibe mit dem hinteren Scheidengewölbe und beiden Mutterbändern und beim Manne mit dem seitlichen und hinteren Peritonealüberzug der Blase vernähen.

An Hand eines größeren statistischen Materials hat Pachnio nachgewiesen, daß bei der Colopexie 54,5% Recidive auftreten. Ungefähr die gleiche Zahl erhält man auch aus anderen Veröffentlichungen. Dieser beträchtliche Prozentsatz ist leicht erklärlich, weil die Colopexie, für sich allein angewandt, den pathologischen Zustand des Beckenbodens und den Tiefstand des Douglas unberücksichtigt läßt. Ein weiterer Mangel besteht darin, daß die Obstipation, die durch ihren gesteigerten intraabdominellen Druck die Lockerung der oberen Befestigungsbänder begünstigt, durch die Colopexie nicht im geringsten gebessert wird. Auch aus sozialen Gründen könnte man sich ablehnend gegen diese Operation verhalten. Da alle Patienten nach der Colopexie noch längere Zeit schwere Arbeit nicht verrichten dürfen und häufig unter Schmerzen an der Fixationsstelle zu leiden haben, sind Leute, die in ihrem Beruf schwer arbeiten müssen, fürs erste in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt. Vor allen Dingen aber ist es etwas Widernatürliches, ein Organ, dessen Funktion eine gewisse Bewegungsmöglichkeit verlangt, durch Nähte zu fixieren. Diese neugeschaffenen unnatürlichen

Verhältnisse haben denn auf die Dauer auch nur selten Bestand. Meist lockert sich die Fixation und ein Recidiv ist die Folge.

Man muß daher sagen, daß die Colopexie allein zur Behandlung des Prolapsus recti nicht geeignet ist; dagegen stellt sie in Verbindung mit anderen Maßnahmen ein Mittel dar, das den Erfolg unterstützt.

In neuerer Zeit, wo man den Wert eines funktionstüchtigen Beckenbodens voll erkannt hat, haben besonders die Operationen, die eine Verstärkung des Beckenbodens bezwecken, an Bedeutung gewonnen. Bereits bei der Besprechung der Pathogenese des Prolapsus recti ist darauf hingewiesen worden, welche Rolle die Schwäche des gesamten Beckenbodens und die Länge des postonalen Dammes spielt. Von der Rücksicht auf diese Momente läßt sich Hofmann bei seinem operativen Vorgehen in erster Linie leiten. Mit einem etwa H-förmigen Schnitt durchtrennt er die hintere Umrandung des Anus und löst stumpf das Rektum 5 cm hoch von seiner hinteren und seitlichen Umgebung. Durch Auseinanderziehen des vorderen rektalen Wundrandes und des gegenüberliegenden hinteren vermittels Klemmen nimmt die Wundhöhle eine trichterförmige Gestalt an. Diese Wunde wird dann durch starke Katgutnähte von der Tiefe aus in querer Richtung geschlossen. Durch sein Verfahren hat Hofmann auf eine außerordentlich einfache Weise den postanalen Damm verlängert und somit für das Rektum eine beträchtlich längere, stützende Unterlage geschaffen. Da das Rektum selbst von dem Eingriff vollkommen verschont bleibt, ist eine Schädigung desselben von vornherein ausgeschlossen. Die außerordent-

lich günstigen Erfolge, die Hofmann erzielt hat, zeugen für die Güte des Verfahrens und der geringe Blutverlust läßt diese Methode auch für Kinder angezeigt erscheinen. Hoffmann glaubt, diese Operation einfacher gestalten zu können, indem er nur einen postanalen Querschnitt anlegt und diesen in der Längsrichtung vernäht. Seine Erfolge waren ebenfalls gut. Hackenbruch hat das Verfahren noch weiter ausgebaut. Um auf jeden Fall ein gutes Heilungsresultat zu erzielen, wird durch Raffnähte an der hinteren Darmwand eine versteifende Längsfalte gebildet und durch Querfaltung der hinteren Darmwand etwa 4 cm vor dem After eine größere Abbiegung der Pars analis zur Pars pelvina geschaffen. Keiner der so behandelten Fälle hat ein Recidiv bekommen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß Ott und Napalkow eine präanale Beckenbodenplastik angegeben haben, die aber dem einmal prolabierten Rektum kaum günstigere Lagerungsverhältnisse zu bieten vermag. Wie gering auch der Einfluß des präanalen Dammes auf die Entstehung des Prolapses ist, zeigt schon die Tatsache, daß selbst größere Dammrisse nach Geburten nur äußerst selten einen Mastdarmvorfall zur Folge haben.

Ganz besondere Bedeutung scheint Beresnegowsky dem Fettgewebe beizulegen, welches das Rektum vorn und seitlich stützend umgibt, und in einer Atrophie dieses Gewebes sieht er neben der Beckenbodenschwäche ein Moment, das den Vorfall begünstigt. Deshalb ist er bestrebt, dem Rektum durch gestielte Muskellappen, die er dem Glutaeus max. entnimmt, die mangelnde Stütze wiederzugeben. Wenn auch 2 Fälle auf diese Weise mit Erfolg operiert worden sind, so bietet das

Verfahren doch beträchtliche Schwierigkeiten und ist aus diesem Grunde nicht zu empfehlen.

Durch eine Raffung der Levatores ani den Beckenboden kräftiger zu gestalten und gleichzeitig die übrigen ursächlichen Momente für den Prolaps zu beseitigen, ist das Bestreben von Jianu. Von einem Bauchschnitt aus legt er sich den rektovesikalen Blindraum frei und durchtrennt an seiner tiefsten Stelle das Peritoneum mit einem transversalen Schnitt, um sich einen Zugang zur Beckenbodenmuskulatur zu schaffen. Vermittels einiger Nähte, die durch den rechten Afterheber, vordere Mastdarmwand und linken Afterheber gehen, nähert er die Afterheber der Medianlinie und fixiert zugleich das Rektum. Der letzte Faden dieser Nahtreihe wird durch die Prostata resp. hintere Scheidenwand gelegt. Der Raffung der Afterheber läßt er die Colopexie und den Schluß des rectovesicalen Blindraumes folgen, so daß er also mit einer Operation alle in Frage kommenden ursächlichen Momente des Prolapses beseitigt. In dem erprobten Falle hat sich das Verfahren nach seiner Angabe bewährt. Es ist aber sicherlich nicht ein leichter und ungefährlicher Eingriff. Von einer Wiederholung der Operation habe ich in der Literatur nichts gefunden, so daß man schwerlich ein Urteil über den Wert der Methode abgeben kann.

Es erscheint ganz angebracht, im Zusammenhange mit den Beckenbodenplastiken auch das Rehn-Delormesche Verfahren zu besprechen, das man freilich auch den Resektionsmethoden zuzählen kann. Bei prolabiertem Darm wird an Haut- und Schleimhautgrenze die Haut resp. Schleimhaut zirkulär durchschnitten und die Schleimhaut des vorgefallenen Darmes bis fast an sein äußerstes

Ende abgelöst, so daß eine frische Wundfläche entsteht. Durch Auffaltung wird nun aus der von Schleimhaut entblößten Darmwand eine Muskelwulst vor dem After gebildet, der losgelöste Schleimhautzylinder abgetragen, und die Analhaut mit der Darmschleimhaut vernäht. Der Muskelwulst zieht sich sehr bald hinter den Sphinkter zurück. Damit ist zunächst eine Verkürzung des Rektums erreicht. Vor allen Dingen aber erfährt der Beckenboden eine bedeutende Verstärkung durch ein Gebilde, das auch aus Muskulatur bestehend. die physiologischen Funktionen des Spinkters in zweckentsprechender Weise unterstützt. Der Sphinkter selbst erleidet bei der Operation nicht die geringste Schädigung. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil besteht darin, daß die Bauchhöhle uneröffnet bleibt und der eventuell zu tief stehende Douglas durch den Muskelwulst gestützt, wenn nicht gar höher hinauf gedrängt wird. Infolge der recht weit nach außen liegenden Nahtstelle zwischen Haut und Schleimhaut ist die Infektionsgefahr auf ein Minimum beschränkt. Mit einigen Modifikationen ist dieses Verfahren von Poenaro, Loubet, Uthmüller, Bier und verschiedenen anderen Chirurgen angewandt worden, und in keinem Falle hat man ein Recidiv beobachtet, so daß wir mit der Rehn-Delormeschen Methode auch die schweren Formen des Rektumprolapses in wirksamer Weise behandeln können.

Alle bisher aufgeführten Operationsverfahren kommen nur dann in Frage, wenn die Schleimhaut des vorgefallenen Rektums nicht krankhaft verändert und der Prolaps reponierbar ist. Trifft dies jedoch nicht zu, so bleibt keine andre Wahl, als den Prolaps zu resecieren. Das geschieht meist nach dem Mikulicz'schen

Resektionsverfahren, von dem man früher annahm, daß es eine radikale Beseitigung jedes Prolapses recti verbürge, das aber heute nur noch unter den genannten Verhältnissen indiziert ist. Mit Kugelzangen läßt man den Prolaps halten und durchschneidet etwa 2 cm vor dem Anus den äußeren Schleimhautzylinder rings herum. Dann durchtrennt man vorsichtig die einzelnen Schichten des äußeren Darmrohrs an der Vorderseite des Prolapses und überzeugt sich, ob eventuell Darmschlingen mit vorgefallen sind, die vor allen Dingen erst reponiert werden müssen. Es wird nun der Bruchsack geschlossen, indem die durchschnittenen Schichten des äußeren Zylinders mit der intakten Serosa des inneren Zylinders vernäht werden; so geht man schrittweise um den ganzen Darm herum bis man hinten auf das Mesenterium stößt, wo auf peinlichste Blutsstillung zu achten ist. Die Serosanähte läßt man lang und benutzt sie als Haltezügel, damit der Darm, wenn man das innere Darmrohr mit einem Zuge durchtrennt, nicht zurückschlüpfen kann, bevor weitere Nähte durch Serosa, Muskulatur und Schleimhaut gelegt sind. Nach Durchschneidung der Haltezügel zieht sich der Darm meist von selbst hinter den Spinkter zurück. Diese Operation ist in Fällen von irreponibelen Prolapsen oder bei schweren krankhaften Schleimhautveränderungen des vorgefallenen Darmes nicht zu umgehen, und deshalb müssen leider auch die ihr anhaftenden Nachteile mit in Kauf genommen werden. Ein solcher ist die recht erhebliche Blutung bei der Operation, auf die Mikulicz selbst aufmerksam gemacht hat. Besonders unangenehm aber ist es, daß die Bauchhöhle an einer Stelle eröffnet werden muß, wo

eine vollkommene Asepsis mit absoluter Sicherheit nicht geschaffen werden kann. Aus diesen beiden Momenten ergibt sich ohne weiteres, daß die Mikulicz'sche Resektion ein lebensgefährlicher Eingriff ist. Auch bei der Nachbehandlung können immer noch Komplikationen durch Vereiterung der Nahtstelle eintreten, die ein Reißen und eine Retraktion des Darmes zur Folge haben. Aber wenn auch die Heilung einen glatten Verlauf nimmt, so sind doch noch keine befriedigenden Verhältnisse geschaffen. Der Bruchsack ist wohl verkürzt, jedoch nicht restlos beseitigt. Da der Grund des Douglas unmittelbar über dem Beckenboden steht, sind die besten Vorbedingungen für ein Recidiv gegeben.

Die aufgestellten Statistiken haben ergeben, daß bei der Mikulicz'schen Resektion 8% der Fälle recidivieren, und die Mortalität 10,9% beträgt.

Die so bedenkliche Eröffnung des Peritoneums hat Nélaton vermittels quer angelegter Klemmen auf eine möglichst kurze Zeit zu beschränken gesucht, um dadurch die Infektionsgefahr zu verringern. Deshalb scheint Nélatons Verfahren für geschwürig veränderte oder gangränöse Prolapse besonders geeignet. Finden sich derartige Veränderungen des Prolapses bei kachektischen Individuen, die einen oparativen Eingriff schwerlich überstehen würden, so ist das von Weinlechner stammende Resektionsverfahren in Betracht zu ziehen, nach dem man den Prolaps über einem Hartgummi- oder Glasrohr mit einem elastischen Schlauch abschnürt und nun abwartet, bis der abgeschnürte Teil sich abstößt. Selbstverständlich ist dieses Verfahren nur anwendbar, wenn vor Anlegung der Ligatur durch

eingehende Untersuchung festgestellt ist, daß im Prolaps keine Darmschlingen enthalten sind.

Das wären die wesentlichsten Methoden, die für die Behandlung des Prolapsus recti in Frage kämen, und aus ihrer stattlichen Anzahl ersieht man, daß es eine allgemein anerkannte Therapie nicht gibt. Ohne Zweifel steht es fest, daß der Tiefstand des Douglas, die Lockerung des Aufhängeapparates und ein funktionsuntüchtiger Beckenboden die ursächlichen Momente für den Prolaps sind. Demnach müßte das zu wählende Behandlungsverfahren durch die frühzeitige Feststellung, wo die ersten krankhaften Veränderungen sich abspielen, bestimmt werden können. Diesen Punkt jedoch einwandfrei zu klären, wird kaum gelingen. Denn die ersten Anfänge des Leidens machen so geringe Erscheinungen, daß der Patient sie nicht bemerkt. Erst wenn das Rektum sich teilweise aus dem Anus hervorwölbt oder völlig prolabiert, wird der Patient auf sein Leiden aufmerksam, und zu dem ersten ätiologischen Moment ist dann meist schon das zweite, vielleicht auch noch das dritte hinzugetreten. Diese Gründe machen es dem Arzt zur Unmöglichkeit, rechtzeitig mit der geeigneten Therapie zu beginnen, und es ist deshalb ratsam, unter Berücksichtigung der Art des jeweiligen Falles ein Verfahren eventuell mit einem anderen zu kombinieren. Bei Besprechung der verschiedenen Behandlungsweisen ist bereits auf den Wert der einzelnen Methoden hingewiesen worden, und unter welchen Umständen eine Indikation für ein Verfahren vorliegt.

Eine besondere Beurteilung verdient vielleicht die Behandlung bei Kindern. Es mag Wunder nehmen,

daß so verschiedenartige therapeutische Maßnahmen zum Ziele führen sollen. Eine Erklärung hierfür findet man wohl darin, daß die Natur zum größten Teil sich selber hilft, indem mit zunehmendem Alter die anatomischen Verhältnisse des kindlichen Beckenbodens sich günstiger gestalten, die therapeutischen Maßnahmen mögen allerdings bei dieser natürlichen Entwickelung fördernd mitwirken.

Zum Schluß fühle ich mich verpflichtet, Herrn Generaloberarzt Professor Dr. Köhler für die liebenswürdige Überlassung der Arbeit und für seine gütige Unterstützung meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Bakes, Operative Therapie des Mastdarmvorfalls. Deutsche Zeitschrift für Chir. 54, 325, 1900.
2. Balaschew, Zur Kasuistik der Operation von großen Mastdarmprolapsen nach der Methode von Napalkow. Chir. 148. 355 (Zit. n. Fortschr. d. Chir. 1910. 916.
3. Bardenheuer cf. Sonnenschein. Chir. Zentralbl. 1902 Nr. 44. 1129.
   — Resekt. des Mastdarms. Sammlg. klin. Vortr. Nr. 298.
4. Bassewi, Beiträge zur Therapie des Prolapses bei Kindern. Wien. med. Presse. 1878 19. 1153.
5. Bauer, Eine neue konservat Behandlungsmethode des Mastdarmvorfalls. Bruns Beiträge 75. 216. 1911 u. Chir. Kongr. 1911.
   — Der heutige Stand der Behandlung des Rektalprolapses. Ergebnisse der Chir. u. Orthopädie 1912 Bd. 4.
6. Becker, Ein Beitrag zur operativen Behandlung des Mastdarmprolapses. Bruns Beitr. 41, 188, 1904.
7. Beresnegowsky, Über die Pathologie und Therapie des Mastdarmvorfalls. Langenbecks Archiv 91, Heft 2, 627. 1910.
8. v. Bergmann, Demonstration eines faustgroßen Prol. recti bei einem 10jähr. Kinde. Freie Vereinigung d. Chir. Berlin. Nov. 1889. Berl. klin. Wochenschr. 1889 Nr. 52. 1133.
9. Betz, Zur Therapie des Mastdarmvorfalls kleiner Kinder. Memorabil 1886, Nr. 6, 211—213.
10. Bier, Operative Behandlung des Mastdarmvorfalls. Deutsche med. Wochenschrift 1904, Nr. 11. 414.
11. Bircher, Ein Beitrag zur Operation des Prol. ani et recti. Zentralbl. f. Chir. 1908. 45.
12. Bogdanik, Über Colopexia anterior zur Beseitigung hochgradiger Mastdarmvorfälle. Wien. med. Presse 1895 Nr. 12.

13. Burgeß, Behandlung des Mastdarmvorfalls mit Paraffininjekt Lancet. 1904. 4202. (Zit. nach Deutsch. med. Wochenschr. 1904. 478.
14. Czerny, Zur Behandlung des Fissur und des Vorfalls des Mastdarms. Bruns Beiträge 37. 765. 1903.
15. Czillag, Behandlung des Prol. recti nach Thure. Brandt. Arch. f. Kinderheilk. 14. 1. 59. 1891.
16. Delorme, Sur le traitement des prolapsus du rectum tot. par l'exicision de la muqueuse rectale ou rectocolique. Bull. et mém. de la ve. de chir. 1900. 26. 39. 499.
17. Dix, Zur Pathogenese des Mastdarmvorfalls. Wien. med Wochenschr. Nr. 18 1188.
18. v. Eiselsberg, Zur operativen Behandlung großer Mastdarmprolapse. Chir. Kongr. 1902. 4. April.
— Zur operativen Behandlung großer Rektumprolapse. Arch. f. klin. Chir. 67. 4. 745. 1902.
19. Eckehom, Eine einfache aber rationelle operative Behandlungsmethode des Prol. recti bei Kindern. Langenbecks Archiv 89. 463. 1909.
20. v. Esmarch, Krankheiten des Mastdarms und des Afters. Dtsche. Chir. Liv. 48.
21. Franke, Zur operativen Behandlung des reponiblen Mastdarmvorfalls Dtsche. Zeitschr. f. Chir. 51. 165. 1899.
22. Freund, Anatomie, Physiologie u. Pathologie der Douglastaschen. Hegars Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1902.
23. Friedrich, Entwicklung und Fortschritte der Magen- und Darmchir. einschließl. Periton. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 6. Jahrg. 1909. 1.
24. Geck, Zur Ätiologie u. Therapie des Rectumverfalls. Inaug.-Diss. Bonn 1890.
25. Gedhini, Mitteil. auf d. 3. ital. Chir. Kongr. Chir. Zentralbl. 1898. 50.
26. Glantzer, Zur operativen Behandlung des Mastdarmvorfalls. Inaug.-Diss. Greifswald 1890.
27. Goebel, Bresl. chir. Geselisch. 12. Juni 1909. Chir. Zentralbl. 1909. 1298.
28. Hackenbruch, Zur dauernden Beseitigung des Mastdarm-

vorfalls mittels Beckenbodenplastik. Münch. med. Wochenschrift 1911. 20.

29. Harting, Über Behandlung des Mastdarmvorfalls. Med. Gesellschaft Leipzig 6. Nov. 1906. Münch. med. Wochenschr. 1907.
30. Harttung, Die Verwendung von frei transplantierten Fascien u. Peritonealstreifen in der Behandlung des Mastdarmvorf. Berl. klin. Wochenschr. 1914. Nr. 15.
31. Hofmann, Zur Pathologie des prol. ani et recti und seine operative Behandlung durch Beckenbodenplastik. Zentralbl. f. Chir. 1905. 35. 905.
32. Hoffmann, Breslauer Chir. Gesellsch. Beckenbodenplastik. Zentralbl. f. Chir. 1909. Nr. 37. 1299.
33. Hohmeier, Zur Eckehornschen Meth. Chir. Zentralbl. 1910. 3. 77.
34. Jeannel, Leçons de dinsque chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu de Toulouse 6, 7, 8 leçons du prolap. du rect. Toulouse et Paris 1897.
35. Jianu, Intraabdominelle Myorrhaphie der Heber des Afters beim Vorfall d. Mastdarms. Dtsche. Ztschr. f. Chir. Bd. CXVIII. 592.
36. Jurasz, Z. Behandlg. d. Rektalprol. Zentralbl. f. Chir. Nr. 13. 41. Jahrg. 1914.
37. Karewski, Die Behandlg. d. prol. ani der Kinder mit Paraffininjektion. Chir. Zentralbl. 1902. 28. 745.
38. Kehrer, Eine neue Methode d. op. Behandlg. des Mastdarmvorfalls. Dtsche. med. Wochenschr. 1880 Nr. 33.
39. Kephallinos, Über d. Behandlung d. kindl. Mastdarmvorfalls durch Längsversteifung des Rektums. Jahrb. f. Kinderheilk. 67. 1908.
40. Konig, Handbuch der speziellen Chirurgie.
41. Ludloff, Zur Pathogenese u. Therapie des Rektumvorf. Langenb. Arch. 59. 1890.
— Weitere Beiträge zur Pathogenese u. Therapie des Rektumvorfalls. Langenb. Arch. 60. 1900.
42. Léjars, Dringliche Operationen.
43. Marchant, Le prolaps du rectum. La presse med. 1900. Nr. 31.
44. v. Mickulicy, Zur operat. Behandlg. des Prol. recti et coli invaginati. Langenb. Arch. 38. 74. 1889.

45. Napalkow, Arbeiten aus der Chir. Klinik im Krankenhause des Prof. Diaknow. Chirurgie 1902. (Zit. nach Beresnegowsky.)
46. Nélaton, Prolapsus du rectum et les operations.
47. Ott, Heilung d. Mastdarmvorfalls durch Wiederherstellung des Beckenbodens. Zentralbl. f. Geb. u. Gyn. 1900 Nr. 28.
48. Pachnio, Dauerresultate der Kolopexie bei hochgradigem Rektumprolaps. Bruns Beitr. 1905. 330.
49. Paget, Paraffin in Plastik. The med. presse 1905.
50. Pielstieker, Die Behandlg. d. Mastdarmvorfalls b. Kindern. Monatsschr. f. Kinderheilk. Orig.-Bd. 12.
51. Poppert, Zur Frage d. Behandlg. des Mastdarmvorfalls mit d. Beckenbodenplastik. Dtsche. Zeitschr. f. Chir. 100. 377. 1907.
52. Quénu et Duval, Technique de la Colopexie pour prol. du rectum. Rev. d. Chir. 40. Nr. 2. 1910.
53. Rotter, Zur Kolopexie b. Prol. recti. Chir. Zentralbl. 1909. 37. 1015. Dtsche. med. Wochenschr. 1903.
54. Sick, Heilung des Prol. recti durch Tamponade. Chir. Zentralbl. 1909. 36, 1225.
55. Schwarz, Die operat. Behandlg. d. Mastdarmvorf. Inaug.-Diss. Berlin 1917.
56. Spitzy, Handbuch der Kinderheilkunde. v. Pfaundler und Schloßmann.
57. Thiersch, Verhandlg. deutsch. Naturforsch. u. Ärzte. Vers. zu Halle 44. 1890.
58. Verneuil, Sur le prolaptus du rectum. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris. Thèse 15, 1889.
59. Waldeyer, Lehrbuch der topogr.-anat. Anatomie. III. Teil: Das Becken. Bonn 1899.
60. Warschawtschik, Über Ätiolog. u. Therapie des Mastdarmprolapses mit bes. Berücksichtigung der Konigschen Methode. Inaug.-Diss. Berl. 1907.
61. Weinlechner, Verh. der k. k. Gesellsch. d. Ärzte zu Wien. 8. Juni 83. 2. April 86.
62. Wenzel, Zur Pathogenese u. Radikaloperation der großen Mastdarmvorfälle. Dtsche. Zeitschr. f. Chir. 76. 19. 1905.
63. Zuckerkandl, Beitrag zu der Lehre von den Brüchen im Bereich d. Douglasschen Raumes. Dtsche. Zeitschr. f. Chir. 31. 590.

Lebenslauf.

Am 8. April 1892 wurde ich, Günther Gleichfeld, zu Oranienburg bei Berlin geboren. Der evangelischen Religion angehörend, besuchte ich bis zum Jahre 1905 das dortige Gymnasium und kam dann nach Berlin aufs Königl. Joachimsthalsche Gymnasium, wo ich zu Ostern 1911 die Reifeprüfung bestand. Ich wandte mich dem Studium der Medizin zu und verbrachte mein 1. Semester in Freiburg i. Br., die übrigen in Berlin. Dort bestand ich zu Begin des Wintersemesters 1913 die ärztliche Vorprüfung und im März 1918 das medizinische Staatsexamen. Seit August 1914 stehe ich im Heeresdienst und bin vom Januar 1915 an militärärztlich tätig.